

補助事業番号 2017M-056
補助事業名 平成29年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業
補助事業者名 沖縄県

1 補助事業の概要

本県では、県民が望む将来像を「沖縄21世紀ビジョン」とし、実現に向けた基本計画を作成しました。その中で「ものづくり産業の振興と地域ブランドの形成」と「持続可能な循環型社会の構築」を挙げています。その実現を目指し、素材材賃貸工場などを整備し企業誘致に取り組んでいます。また、産学官一体となった人材育成により、県外企業の誘致・技術導入を図り、製造業の活性化を促す活動を続けています。近年その成果が見え始め、金型関連産業を中心に企業が進出してきていますが、県内ではサポーター産業の集積が少なく、進出企業に対して十分な支援を行えていない現状があります。そこで、機械製造業関連の設備を整備拡充することで、県内企業への技術支援および技術力向上を図り、ものづくり産業のさらなる振興に寄与することを目的としました。特に発展が期待されるプラスチック関連企業をターゲットに製品開発、品質向上を支援するため「万能衝撃試験機」、「CAD/CAMシステム」、「画像測定機」を導入し、県内企業への技術支援（技術相談、機器使用、依頼試験、共同研究など）を行い、これらの活動を通して県内企業への技術指導を行い、技術力向上を図っていきます。

2 予想される事業実施効果

今回導入した万能衝撃試験機により、今まで対応できなかったプラスチック等のシャルピー試験(JIS K 7111)とアイゾット衝撃試験機(JIS K 7110)が行えるようになりました。現状は沖縄県内で試験できる場所が無い為、沖縄県内で実施できるようになれば、開発の効率化が期待できます。

今回導入したCAD/CAMシステムは、従来のシステムより高精度、高品質の3次元加工することが可能です。また、位置決め5軸加工および同時5軸加工が行えるようになりました。導入したCAD/CAMシステムを利用することで、高能率で加工できることから、利用者の生産性向上が期待できます。

今回導入した画像測定機は、2次元的な形状について、迅速かつ高精度な測定をすることが可能です。また、非接触測定であることから、接触式測定機では困難な製品を高精度、高速で測定が行えるようになりました。今まで測定が困難であった薄物の測定物に関しても測定できることから、導入後に多くの企業の利用が期待できます。

3 本事業により導入した設備

(http://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/kikaku/kikisetsubi/h29_jka.html)

① 万能衝撃試験機

万能衝撃試験機、ノッチ加工機、恒温恒湿器の導入を行い、樹脂材料(プラスチック)の衝撃試験が実施できるようになりました。衝撃試験とは、材料に振り子(ハンマー)で瞬間的な力(衝撃)を与えて破壊し、それに要したエネルギーを計算することによって材料の靱性(粘り強さ)を評価する試験です。今回導入された機器では、アイゾット衝撃試験(JIS K 7110、試験容量: 1.0J,5.5J,22.0J)、シャルピー衝撃試験(JIS K 7111、試験容量:0.5J,4.0J,15.0J)を実施することができます。



万能衝撃試験機本体



ノッチ加工機

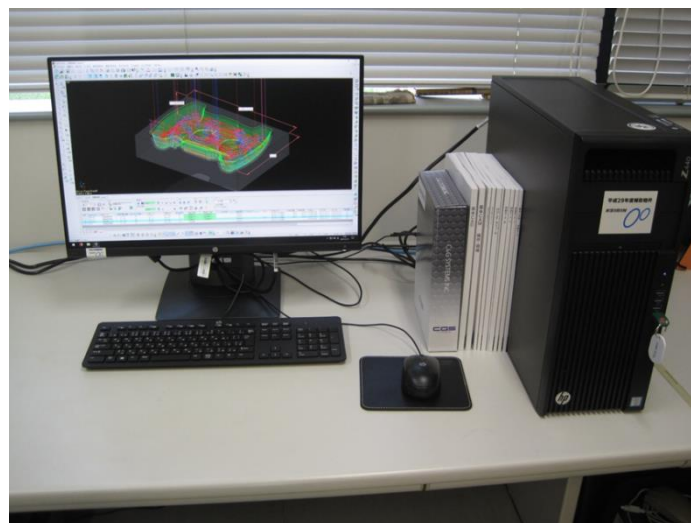


恒温高湿器

設置場所：【沖縄県工業技術センター】

②CAD/CAMシステム

CAD/CAMシステムは、CADで作成した3次元形状データを基に、マシニングセンタなどの自動加工を行うためのプログラム（NC加工データ）を出力するシステムです。CAMを使用することで、自由曲面などの複雑形状の加工や高能率な粗取り加工を行うことができます。今回の機器では、5軸加工機用の加工データも作成できるので、段取りの少ない加工や深掘り加工を行うことができます。

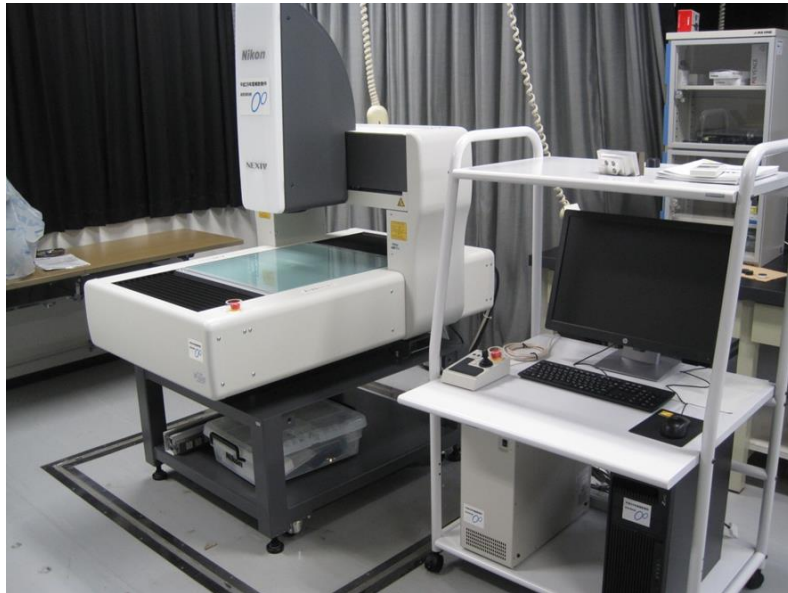


CAD/CAMシステム

設置場所：【沖縄県工業技術センター】

③画像測定機

画像測定機は、カメラで取得した二次元画像を基に画像処理技術を用いてエッジを検出して、寸法や形状を計測する装置です。非接触測定のため、接触式測定機では測定しにくい、小物や薄物、軟質の測定物の測定に適しています。また、高速な測定が可能です。本機器は、非接触変位センサを搭載しており、高さ方向においても高精度で高速な測定が可能です。



画像測定機

設置場所：【沖縄県工業技術センター】

②本事業に係る印刷物等

沖縄県工業技術センター技術情報誌「テクニカルニュース71号」（平成30年3月発行予定）

http://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/gi_jutsu/t_news.html

新規機器を導入しました

生産技術研究所 山内 真二

平成29年度の本県特別採入、SDAの中核事業を担って、「先端製鉄試験機一式」(CAD/CAMシステム)、「画像測定機」を導入しました。

先端製鉄試験機一式
先端製鉄試験機、アーク溶融機、製造現場での導入を行い、最終材料(ブラスチック)の先端製鉄が実現できるようになりました。製鉄試験とは、材料に負荷(力)をかけることで試験し、それに伴ったエネルギーを計算することによって材料の耐性(粘り強さ)を評価する試験です。今回導入された機器では、アーク溶融機とサンプル製鉄試験を実施することができます。

主な仕様
機種名: 先端製鉄試験機 No.25-D
メーカー: 株式会社製鉄製作所
対応可能試験:
アーク溶融試験
CAD/CAMシステム: IAS/AJZ2.0
サンプル製鉄試験
CAD/CAMシステム: IAS/AJZ2.0



先端製鉄試験機一式



画像測定機

機種名: ノック加工機 No.10-PM
メーカー: 株式会社製鉄製作所
加工対象: 鋼板 No.710 及び
ABS No.711 40mmタイプ(A, B, C)

機種名: 4軸5軸型加工機 4軸型 4LH-114
メーカー: エスベック株式会社
加工対象: 鋼板 No.710 及び
ABS No.711

新規機器を導入しました

生産技術研究所 山内 真二

CAD/CAM システム
CAD/CAM システムは、CAD で作成した 3次元データを一括管理し、マシニングセンタなどの数値加工を行うためのソフトウェア。加工データを送信するシステムです。CAM を活用することで、自由曲面などの複雑形状の加工や高精度な数値加工を行うことができます。今回の導入では、5軸加工機用の加工データも作成できるので、数値の少ない加工や数値加工を行うことができます。

主な仕様
ソフトウェア: CAD/CAM-2015
メーカー: 株式会社 CAD システムズ
主な機能:
加工: 5 軸数値加工、2 次元数値加工、自由曲面加工、数値的5軸加工および数値的5軸加工
5軸数値加工機、数値的5軸加工機
マシニングセンタ、数値的5軸加工機



画像測定機
画像測定機は、カメラで取得した二次元画像を基に画像処理技術を用いてエッジを検出して、寸法や形状を計測する装置です。非接触測定のため、接触式測定機では測定しにくい、小物や薄物、軟質の測定物の測定に適しています。また、高速な測定が可能です。本機器は、非接触変位センサを搭載しており、高さ方向においても高精度で高速な測定が可能です。

主な仕様
機種名: IME-2V VME-4464/2VGA
メーカー: 株式会社
加工対象: 鋼板 No.710 及び
ABS No.711 40mmタイプ(A, B, C)
加工対象: 鋼板 No.710 及び
ABS No.711



画像測定機

今回導入した機器は、関係機関として利用することが可能です。
ご利用を希望される方は、工業技術センター技術情報誌までお問い合わせ下さい。

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 沖縄県工業技術センター（オキナワケンコウギョウギジュツセンター）

住所： 〒904-2234

沖縄県うるま市州崎12-2

代表者： 所長 古堅 勝也（フルゲンカツヤ）

担当部署： 生産技術研究班（セイサンギジュツケンキュウハン）

担当者名： 主任研究員 山内 章広（シュニンケンキュウイン ヤマウチアキヒロ）

電話番号： 098-929-0111

F A X： 098-929-0115

E-mail： yamauca@pref.okinawa.lg.jp

U R L： <http://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/index.html>